ОГБПОУ «Саянский медицинский колледж»

Сообщение

**Современные информационные**

**технологии в медицинской лаборатории исследований**

Приготовила

Преподаватель Беспалова Л,Г

Проверила председатель

ЦМК Сестринское дело

Самсонова Н.Г

2020

***Цель :*** обсуждение с преподавателями тематики сообщения

План

1.Клиническая лабораторная диагностика

2.Основы клинической лаборатории

3. Виды лабораторной диагностики на современном этапе:4

4. Лабораторная  информационная система.

5. Роль руководителей  региональных органов управления здравоохранением в развитии службы лабораторной диагностики.

Время 10 мин

Клиническая лабораторная диагностика (лабораторная диагностика) представляет собой медицинскую диагностическую специальность, состоящую из совокупности исследований in vitro биоматериала человеческого организма, основанных на использовании гематологических, общеклинических, паразитарных, биохимических, иммунологических, серологических, молекулярно-биологических, бактериологических, генетических, цитологических, токсикологических, вирусологических методов, сопоставления результатов этих методов с клиническими данными и формулирования лабораторного заключения. Прогресс в области фундаментальных исследований и внедрение их результатов в практику предопределяет углубление содержания и расширение границ клинической лабораторной диагностики в будущем. Основной задачей и условием развития специальности является получение объективных данных о состоянии здоровья и нездоровья отдельно взятого пациента, выделенной группы или населения региона в целом. Получение достоверной лабораторной информации, включая мониторинг эффективности лечения больных, может быть реализовано на основе современных лабораторных технологий и последующего эффективного клинического использования полученных результатов.

**Основу клинической лабораторной** диагностики составляют медицинские  технологии, каждая из которых, пройдя научную апробацию и процедуру  разрешения на применение, требует  специфических методических рекомендаций, рабочего места, санитарных правил, технического контроля, подготовки персонала, экономического обоснования и пр.

 Применение высокоинформативных  лабораторных технологий в клинической  практике изменило представления об этиологии, патогенезе и принципах  лечения многих заболеваний и  со всей остротой поставило вопрос о пересмотре самого характера лечебно-диагностического процесса в формате доказательной медицины. Однако внедрение новых лабораторных методов в повседневную практику для диагностики и мониторинга течения заболевания требует принятия научно обоснованных управленческих решений.

Виды лабораторной диагностики на современном этапе:

  Общеклинические и гематологические методы диагностики традиционно являются самыми массовыми видами исследования, основанными на микроскопии. Микроскопическая техника требует с одной стороны индивидуальных навыков, с другой значимым является субъективный фактор. В последнее время эти виды исследования получили мощное техническое подкрепление в виде комьютеризированных анализаторов изображения на основе цифровых видеокамер и программ обработки изображений. Насущной задачей является замена парка устаревших монокулярных (фактически школьных) микроскопов на современную микроскопическую бинокулярную технику. Доказано, что только замена устаревших микроскопов по порядок увеличивает выявляемость микобактерий.

  Цитологические исследования: Современные тенденции цитологической диагностики включают улучшение цитологической диагностики за счет использования высокотехнологических микроскопов или автоматических аппаратов, стандартизации подготовки препаратов для исследования на базе использования современных цитоцентрифуг, правильного выполнения процедур приготовления препарата, качественных применяемых для фиксации и окраски реагентов. Обеспечение качества клинических цитологических исследований на федеральном уровне включает экспертизу качества рекомендуемых для использования при проведении цитологических исследований приборов (микроскопов, автоматических анализаторов), экспертизу качества реагентов, установление стандартов выполнения всех этапов цитологического исследования, установление стандартов подготовки квалифицированных специалистов. Обеспечение качества клинических цитологических исследований на уровне учреждения здравоохранения включает оборудование рабочих мест рекомендованными видами приборов, стандартизацию всех этапов цитологического исследования, теоретическую и практическую подготовку специалистов в соответствии с федеральным стандартом.

 Молекулярно-биологические  исследования являются новым чрезвычайно перспективным видом лабораторных исследований. С развитием молекулярно-биологических исследованием связывают существенный прорыв в диагностике и лечении наследственных, инфекционных, онкологических и других видов заболеваний. Полное описание генома человека — ближайшая и реальная перспектива молекулярно-биологических исследований.  Актуальным представляет поэтапное, сочетающееся с другими видами лабораторных исследований, внедрение таких технологий как полимеразная цепная реакция (ПЦР), другие методы молекулярной диагностики для идентификации ИППП, контроля банков крови и т.д.

   Иммунологические  исследования в лабораторной диагностике приобретают все больший удельный вес. Лабораторная иммунология имеет собственный предмет исследования, связанный с оценкой иммунного статуса, включая определение параметров клеточного и гуморального иммунитета, диагностику и характеристику аутоиммунных заболеваний, иммунный компонент широко распространенной патологии. Патогенез таких болезней как диабет II типа, диффузный токсический зоб, ревматизм связывают в первую очередь с иммунными нарушениями. Без иммунологического исследования невозможно диагностировать ВИЧ-инфекцию, вид гепатита, системные коллагенозы, ряд злокачественных заболеваний, лимфополиферативную патологию и т.д. Инфекционная иммунология становится отдельным современным направлением лабораторной диагностики, позволяющим не только идентифицироваь вирусные, бактериальные, паразитарные инфекции, но и определить титры антител, оценить иммунитет к отдельным видам инфекционных заболеваний, на базе определения вирусной нагрузки прогнозировать переход инфицирования в клинические формы заболевания, в частности развитие СПИД.

Лабораторная  информационная система.

  Основная задача лабораторной  службы - обеспечение клинических  подразделений лечебных учреждений  оперативной и достоверной лабораторной  информацией соответствующего качества  и объема. Появление новых методик  и технических возможностей постоянно  увеличивает номенклатуру показателей,  используемых в лабораторной  диагностике. Современные приборы  создают значительные объемы  информации, которые должны обрабатываться  персоналом лаборатории, передаваться  в соответствующей форме заказчику,  а также систематизироваться  для дальнейшей учетной, аналитической  и статистической обработки. Автоматизация  с использованием информационных  систем - путь решения всех этих  задач.

В целом подход потребителя к  вопросу автоматизации лаборатории  бывает трех типов - разработать свою лабораторную информационную систему (ЛИС), приобрести лабораторные модули используемой в лечебно-профилактическом учреждении (ЛПУ) медицинской информационной системы (МИС) или купить готовую  ЛИС.

Очевидная сложность качественной реализации подобного проекта, незнание предметной области, неумение адекватно  оценить финансовые затраты и  сроки реализации приводят к разочарованию  руководства и персонала лаборатории  в автоматизации как таковой.

Анализируя особенности производственных процессов, технологий и методик  современной диагностики, а также  требования регламентированного документооборота, можно сделать вывод о выделении  автоматизации лабораторий медицинских  учреждений в отдельную самостоятельную  отрасль. Отрасль, основным продуктом  которой является специализированная ЛИС.

Наличие ЛИС в современной лаборатории - требование сегодняшнего дня. Современная  ЛИС должна соответствовать тенденциям развития программных средств автоматизированного  лабораторного оборудования, высоких  технологий, используемых в деятельности лаборатории, а также обеспечивать адекватное планирование, управление и контроль лабораторных процессов.

Использование ЛИС в деятельности лабораторных служб ЛПУ обеспечивает всесторонний мониторинг и оптимизацию  рутинных операций и документооборота, распределение потоков образцов, автоматизацию передачи данных и  контроля качества лабораторных исследований.

ЛИС дает в руки руководства и  персонала инструменты, позволяющие  эффективно организовать работу и обеспечить качество ее выполнения, справиться с  растущими объемами заказов, своевременно и качественно производить необходимые  исследования и расширить список оказываемых населению услуг.

Реализация проекта внедрения  ЛИС позволяет существенно скоординировать  взаимодействие сотрудников рабочих  подразделений, организационно-методической службы и службы статистики. Это  дает возможность проводить оперативный  анализ данных, своевременно оценить  эффективность скрининга, диагностики  и лечения заболеваний и обеспечить централизованный сбор и обработку  данных по деятельности лабораторных служб ЛПУ.

По мере провала попыток создать  свою систему и понимания всех слабостей использования модулей  МИС все большее количество ЛПУ  стремится приобрести готовый продукт  с возможностью настроить его  в соответствии с собственным  производственным процессом и встроить в единое информационное пространство.

 Роль руководителей  региональных органов управления здравоохранением в развитии службы лабораторной диагностики.

   Повседневная деятельность  службы клинической лабораторной  диагностики требует постоянного  пристального внимания руководителей  органов управления здравоохранением. Это обусловлено, с одной стороны,  востребованностью результатов лабораторных исследований, массовым характером обслуживания населения, повышением доли лабораторных заключений как окончательных клинических диагнозов. С другой стороны, затратность лабораторных исследований, техническая сложность медицинского оборудования для клинической лабораторной диагностики, неурегулированные вопросы взаимоотношений службы с органами ГСЭН, метрологической службой и организациями технического обслуживания приводят к возникновению постоянных проблем материально-технического и организационно-методического плана. Ситуация еще более осложняется повсеместным износом оборудования, острой необходимостью его скорейшей модернизации или замены, дефицитом кадров врачебного и, особенно, среднего медицинского персонала.

Для решения этих проблем в рамках отдельного региона необходимо четко  представлять, как именно, в каком  направлении и в какие сроки  следует проводить модернизацию оборудования; кто непосредственно, на местах, будет осуществлять этот процесс; кто и как будет работать на новом оборудовании. Исходя из этого, планируя перспективы развития службы клинической лабораторной диагностики, следует учитывать три основных фактора:

* 1. Направление и способы адекватного материально-технического обеспечения.
  2. Оптимизация организационной структуры службы.
  3. Формы подготовки и усовершенствования кадров.

Важнейшей задачей сегодня является восстановление системы планового  оснащения службы клинической лабораторной диагностики новым оборудованием. Для этого, прежде всего, должны быть разработаны и приняты региональные целевые программы модернизации оборудования для клинической лабораторной диагностики.

Такие программы целесообразно  разрабатывать на ближайшую перспективу  в 3-4 года с учетом точного определения  типа необходимого оборудования, времени  и точного адреса его установки. Программы могут объединять все  оборудование или разделяться на подпрограммы, например, модернизация аппаратуры для иммунологических исследований, оснащение ЛПУ региона высокотехнологичным  оборудованием для иммунофенотипирования и т.п. Необходимо выделить наиболее важные для осуществления лечебно-диагностического процесса в регионе позиции и именно там провести замену оборудования. Рассмотреть вопрос о целесообразности сохранения всех существующих КДЛ, возможности частичного их закрытия или перепрофилизации, осуществления централизации лабораторных исследований без ущерба для